Zoologischer Anzeiger

herausgegeben

von Prof. **Eugen Korschelt** in Marburg.

Zugleich

Organ der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Verlag von Wilhelm Engelmann in Leipzig.

Band LVI. | 10. April 1923. | Nr. 5/6.

Inhalt:

I. Wissenschaftliche Mitteilungen.

1. Über Hydroiden der Deutschen Tiefsee-Expedition, nebst Bemerkungen über einige andre Formen.

Von Prof. Dr. E. Stechow, München.

Eingeg. 23. August 1922.

In einigen früheren Mitteilungen habe ich bereits in dieser Zeitschrift (Bd. XXXVII, S. 193—197, 1911; Bd. LIII, S. 221—236, 1921; Bd. LVI, S. 1—20, 1923) Diagnosen neuer Species aus dem Hydroidenmaterial der Deutschen Tiefsee-Expedition, das mir zur Bearbeitung anvertraut ist, veröffentlicht. Auch hier bringe ich wiederum Diagnosen zahlreicher neuer Species des Valdiviamaterials, hauptsächlich von Südafrika, zugleich auch einige neue Angaben über andre Genera und Species.

Tubularia sertularellae n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 99. Plettenberg-Bucht, Südafrika. 100 m tief.

Eine Anzahl einzelner junger Tubularien auf den Cladien von *Sertularella longa* n. sp. Periderm gut entwickelt, Hydrocaulus unten deutlich und stark geringelt. Die Individuen 2—4 mm lang,

ihr Hydrocaulus unten 0,2—0,3 mm dick. Hydrantenköpfe vom Mund bis zur Ansatzstelle des Hydrocaulus 0,5 mm lang, zwischen den Basen der Tentakel gemessen 0,350 mm breit. Die wenigen oralen Tentakel leicht geknöpft, der Hydrant daher noch das *Heterostephanus*-Stadium zeigend (s. Stechow, 1919a, S. 8, Fig. B).

Wegen der Jugend fehlen die Gonophoren noch; das Genus, ob *Tubularia*, *Ectopleura* oder *Hybocodon*, daher nicht sicher bestimmbar.

Von Südafrika ist bisher, soviel ich sehe, außer der aberranten *Tubularia solitaria* Warren nur *Ectopleura* (»*Tubularia*«) *bethae* Warren 1908 beschrieben worden, die indessen auf Steinen lebt und dort 30 mm hohe Einzeltiere mit erheblich größeren Hydrantenköpfen bildet. Mit der vorliegenden Species ist sie kaum identisch. Man darf daher annehmen, daß es sich hier um eine neue, noch unbeschriebene Art handelt.

Hydrocorella Stechow 1921.

Kolonie kriechend, enkrustierend. Periderm fehlt. Polymorphismus vorhanden: Freßpolypen, Nematozooide und Stacheln. Tentakel fadenförmig, in 1 Wirtel. Skelett kalkig, aus kleinen Stacheln und großen säulenförmigen Hörnern bestehend. Sporosacs.

Hydrocorella africana Stechow 1921.

Fundorte. Valdivia, Station 96, 99, 100, 103 und 114. Südafrika. 80—100 m tief. Sämtlich auf Schneckenschalen.

Skelett. Zweierlei verschiedene Skelettbildungen: große dicke Hörner und kleine niedrige Stacheln.

Die Hörner meist in der von *Kerunia* bekannten Anordnung, d. h. mehrere eine mittlere Crista bildend und zwei seitliche. (Bei andern Exemplaren ist die Anordnung der Hörner nicht *Kerunia*-ähnlich, indem 3—6 Hörner wagerecht, parallel zur Unterlage, von der Schneckenschale abstehen.) Hörner 3—30 mm hoch und 2—6 mm dick, bisweilen gegabelt, von annähernd gleicher Dicke von oben bis unten, mit etwa acht scharfen Kanten, die aber mehrfach zusammenlaufen und sich wieder teilen, im Querschnitt also sternförmig.

Die Stacheln sehr zahlreich, die ganze Schneckenschale bedeckend, nur 0,4—0,5 mm hoch und etwa 0,1 mm dick, oft seitlich zusammengedrückt, auch sternförmig im Querschnitt. Hörner und Stacheln nicht hornig, sondern kalkig und durch Salzsäure auflösbar.

Trophosom. Hydrorhiza engmaschig, Hörner und Stacheln dünn überziehend. Freßpolypen und Blastostyle in großer Zahl zwischen den Stacheln und besonders an und auf den Hörnern, in

deren Längsrinnen. Freßpolypen denen von *Hydractinia echinata* ähnlich, keulenförmig, etwa 0,4 mm hoch, mit fünf bis zwölf kurzen fadenförmigen Tentakeln in annähernd 1 Wirtel, darunter oft 2 oder 3 Tentakel, die viel dicker und dreimal so lang sind wie die übrigen. Hypostom domförmig. — Spiralzooide am Rande der Öffnung der Schneckenschale (nicht an jeder Kolonie auffindbar), kreisförmig gebogen, zahlreich, nahe beieinander, in flachen rinnenförmigen Vertiefungen, von der Gestalt eines großen geknöpften Tentakels, ohne Tentakel und ohne Mund, etwa 1 mm lang, nach oben dünner werdend, mit dickem Nesselknopf am Ende.

Gonosom. Gonophoren in großer Menge direkt an der Hydrorhiza oder in Trauben mit drei bis fünf kugeligen männlichen Sporosacs, diese Trauben ebenfalls direkt an der Hydrorhiza. Gonophoren kugelig, 0,2 mm groß, ohne Tentakel, ihr Spadix das Sporosac zu etwa drei Vierteln durchsetzend.

Ob diese Species mit *Hydractinia calcarea* Carter 1877 von der Guinea-Küste, Westafrika, identisch ist, ist unsicher, da von Carters Species der Weichkörper unbekannt ist; doch dürfte Carters Species ebenfalls zu *Hydrocorella* gehören. Die Innenstruktur der Hörner stimmt hier mit den Angaben von Steinmann (1878, 1893, Textfig. 5) nicht überein; auch entbehren die Außenkanten der Längslamellen der Hörner hier die vielen Widerhaken, Stacheln und Querrippen, die Steinmann (1878, Taf. 12, Fig. 6) abbildet.

Diese Form bildet mit *Janaria* den Übergang von den Hydractiniinae zu den bisher ganz abseits und isoliert stehenden Stylasteridae, die dadurch eng an die Bougainvilliidae angeschlossen werden. Die Styli der Stylasteriden, deren Entstehung bisher ganz unerklärt war, würden also die in die Tiefe gesunkenen *Hydractinia*-Stacheln sein.

Da bei Carters Species der Weichkörper unbekannt war, so ist erst durch diese Form hier der Beweis erbracht, daß es echte Hydractinien gibt, die nicht Horn-, sondern Kalkskelette erzeugen.

Janaria Stechow 1921.

Skelett kalkig; Oberfläche mit kalkigen, krausenförmigen mäandrischen Scheidewänden bedeckt. Freßpolypen klein, in weit offenen, nicht besonders tiefen Gruben zwischen diesen Scheidewänden. Tentakel in 1 Wirtel, fadenförmig. Hypostom konisch. Hydranten denen von *Hydractinia* ähnlich. Enkrustierend. Nematophoren vorhanden. Keine Zooidröhren und keine Nematozooidröhren. Unter der Oberfläche eiförmige, hornige Ampullen im Innern des Kalkskeletts, die mit

einem engen Gang nach außen münden, allem Anschein nach die Gonophoren; Fortpflanzung wohl durch Sporosacs.

Dies Genus schließt sich einerseits an *Hydrocorella* an und bildet anderseits den Übergang zu den primitiven Stylasteriden, die dadurch mit den Hydractiniinen Fühlung gewinnen. Es dürfte als Typus einer besonderen Familie, **Janariidae**, anzusehen sein, da es von beiden Gruppen gleich weit entfernt ist; denn noch bis zu der primitivsten Stylasteride, *Sporadopora*, besteht eine weite Kluft. In dieselbe Familie der Janariidae gehört vielleicht auch die pliocäne *Cyclactinia* Vinassa de Regny, der indessen die mäandrischen Krausen und Scheidewände an der Oberfläche fehlen und die auch nicht die charakteristische *Kerunia*-ähnliche Wuchsform von *Janaria* besitzt.

Janaria mirabilis Stechow 1921.

»*Cyclactinia* sp.«, Douvillé 1908. Bull. Soc. Géol. France, (4). vol. 8. p. 14—17. tab. 1. fig. 1a, 1b, 2a, 2b.

»*Hydractinia calcarea*«, Fraas 1911. Verh. d. Zool.-Bot. Ges. Wien. Jahrg. 1911. S. (73) ff. Textfig. 2—5 (falsch bestimmt!).

(Ohne Namen). Doflein, 1914. Tierbau und Tierleben. Bd. 2. S. 350. Textfig. 302 C.

Fundort: Südspitze der Halbinsel Kalifornien. Bewohnt von einem *Eupagurus*.

Bisheriger Fundort. Fidschi-Inseln (Fraas 1911).

Skelett. Aussehen des Ganzen völlig *Kerunia*-ähnlich. Die mittlere Crista bestehend aus drei bis sechs 10—20 mm langen, dicken Hörnern, außerdem zwei ebensolche seitliche, etwas größere Hörner, die erst seitlich und dann nach oben gebogen sind. Spannweite des Ganzen bis zu 42 mm. Die Unterseite flach und ohne Hörner. — Die ganze Oberfläche, auch Hörner und Unterseite, von feinen mäandrischen, nur 0,4—0,6 mm hohen, kurzen, flachen Scheidewänden oder Krausen bedeckt, die äußerlich an die Stylasteriden *Spinipora* und *Labiopora* erinnern. Auch diese feinen Krausen sehr hart und fest, nicht zerbrechlich und rein kalkig. *Hydractinia*- oder *Hydrocorella*-ähnliche Stacheln fehlen. — Die äußere Schicht der Hörner enthält rundherum eine große Menge eiförmiger, horniger Hohlräume mit engem, hornigem Ausführgang nach außen. Keine Styli. Keine konzentrische Schichtung im Skelett, wie sie nach Vinassa de Regny (1899) bei *Cyclactinia* vorkommen soll.

Trophosom. In den trichterförmigen Vertiefungen zwischen diesen Krausen finden sich an dem Hauptkörper, wie auch an sämtlichen Hörnern, bis an die äußersten Spitzen hinauf die Hydranten. Freßpolypen durchaus *Hydractinia*-ähnlich, mit sechs bis elf ziemlich kurzen, fadenförmigen Tentakeln in 1 Wirtel. Hypostom domförmig. Hydranten ausgestreckt bis 1 mm lang. Keine Zooidröhren.

Dactylozooide zwischen den Freßpolypen zerstreut, halb so lang wie diese, peitschenförmig, tentakellos, an den Hörnern sitzend, jedoch nicht um die Öffnung herum, in der der *Pagurus* steckt.

Cönosark als homogenes Polster die Gruben der Polypen und die krausenförmigen Scheidewände gleichmäßig überziehend.

Gonosom(?). Die eiförmigen Hohlräume im Skelett, anscheinend die Gonophoren, dicht unter der Oberfläche liegend, bis 0,300 mm lang und 0,150 mm breit; ihre Längsachse der Oberfläche parallel. Enge, nur 0,035 mm weite Gänge von der Breitseite dieser eiförmigen Hohlräume geradlinig nach außen führend, in ganzer Länge gleich weit, ohne hervorstehendes Mündungsrohr. Die Mündungen an der Oberfläche mit der Lupe in Form zahlloser feiner Poren erkennbar. Diese eiförmigen Hohlräume samt Ausführgängen von einem dünnen, hornigen Periderm völlig ausgekleidet. —

Eine offenbar zwischen Hydractiniinae und Stylasteridae in der Mitte stehende Form: Zooidröhren für die Freßpolypen noch nicht entwickelt, nur erst trichterförmige Gruben; dagegen sind die an der Hydrorhiza sessilen Gonophoren bereits durch die mächtige Kalkentwicklung umwachsen und in die Tiefe gesunken. Auch bei den höchstentwickelten Hydractiniinae (*Oorhiza*, *Hydractinia sodalis*, *Hydrocorella*) sitzen die Gonophoren nicht mehr am Hydranten, sondern sind bei allen diesen bereits an die Hydrorhiza hinabgewandert.

Diese Species ist unzweifelhaft ein echter athecater Hydroid. Da sie die Stylasteriden eng an die Athecaten, besonders an die Hydractiniinen, anschließt, dürfte es von jetzt an nicht mehr möglich sein, die Stylasteriden von den athecaten Hydroidpolypen auszuschließen, wie es bisher noch fast alle Autoren taten. In einer kürzlich erschienenen Arbeit (Archiv f. Naturgeschichte, Jahrg. 88, Abt. A, Heft 3, S. 141 ff., 1922) habe ich in einer Aufstellung des gesamten Hydrozoen-Systems dem entsprechend Rechnung getragen.

Die höchst eigentümliche Gestalt der *Janaria*-Kolonie dürfte sich aus Gleichgewichts- und Balancegründen erklären und nicht etwa aus einer besonders nahen Verwandtschaft mit *Kerunia*, mit der nur eine Konvergenz vorliegt; denn dem vielumstrittenen Fossil *Kerunia cornuta* Mayer-Eymar 1899 fehlen die so charakteristischen eiförmigen Hohlräume im Skelett.

Kerunia halte ich für eine echte Hydractinie (die mit einem *Pagurus* in Symbiose lebte) und glaube den Beweis dafür durch den Vergleich mit dem Skelett einer inzwischen bekannt gewordenen recenten Form erbringen zu können. Es handelt sich um *Hydractinia* (*Hydrissa*) *sodalis* Stimpson (s. Stechow, 1909,

S. 21, Taf. 1, Fig. 1—8; Taf. 4, Fig. 1—6; Doflein, 1914, S. 268, Fig. 218—220). Man vergleiche einmal die Abbildung bei Stechow (1909, Taf. 4, Fig. 5) mit einem Querschliff durch *Kerunia*. Die Ähnlichkeit, auf die bisher noch nicht hingewiesen worden ist, ist eine erstaunliche.

»Hydrocorallinae«.

Die Ordnung der Hydrocorallinen kann unmöglich aufrecht erhalten werden, da völlig unnatürlich und aus zwei total heterogenen Komponenten bestehend: den Milleporidae und den Stylasteridae.

Die Milleporidae haben nicht das Allergeringste mit den Stylasteridae zu tun, sondern sind aufs nächste mit den niederen Coryniden verwandt, etwa mit *Myriothela*, *Halocharis* oder *Hydrichthella*, worauf ich schon früher (1913b, S. 16) hingewiesen habe; auch die Mikrostruktur ihrer Nesselkapseln beweist das.

Die Stylasteridae dagegen stehen in naher Verwandtschaft mit den Hydractiniinae, und zwar hier mit Formen wie *Hydrocorella* und *Janaria*.

Die Ordnung der »Hydrocorallinen« ist daher zu streichen und aufzuteilen.

Mir liegt nun auch eine ganze Reihe von Bryozoenkolonien (Fam. Celleporidae) vor, die eine der *Kerunia* und *Janaria* völlig ähnliche Gestalt und Wuchsform zeigen. Fundort: Valdivia, Station 71; Kongomündung; 44 m tief. Die kleinste von ihnen ist von dem Paguriden *Diogenes pugilator* Roux var. *ovata* Miers bewohnt. Diese anscheinend noch unbeschriebene Bryozoe habe ich

Keruniella valdiviae n. g. n. sp.

genannt. Dies Exemplar hat zwischen den Spitzen der seitlichen Hörner eine Breite von 25 mm, von der Schalenmündung bis zu der Spitze des größten Hornes der mittleren Crista 29 mm, die Schalenöffnung hat 5 mm Durchmesser. Zwischen den gewöhnlichen Wohnkammern der Einzeltiere der Bryozoe finden sich größere, stark hervorstehende mit schräger Öffnung in Form einer abgeschrägten Röhrenmündung; dieselbe durch eine längliche braune Hornklappe verschlossen. — Die größeren Exemplare tot, ohne *Pagurus*, zwischen den äußersten Spitzen der seitlichen Hörner gemessen 50, 75 und 80 mm breit. Alle Hörner ziemlich dick, an der Basis 7—15 mm breit. Gestalt der Hörner unregelmäßig; Doppelhörner kommen vor.

Von demselben Fundort (Kongomündung) ferner ein völlig *Kerunia*-ähnliches, *Cellepora*-artiges Bryozoengehäuse, das schon mehr-

fach abgebildet worden ist (H. Balss, Paguriden, Wiss. Ergebnisse d. Dtsch. Tiefsee-Exp., Bd. 20, 2. Lief., S. 108, Taf. 9, Fig. 3, 1912; Hesse-Doflein, Tierbau und Tierleben, Bd. 2, S. 350, Fig. 302D). Dies Bryozoengehäuse ist bewohnt von *Eupagurus pollicaris* Say var. *alcocki* Balss. Da diese Bryozoe ebenfalls noch unbeschrieben zu sein scheint, habe ich sie

Cellomma keruniformis n. g. n. sp.

genannt. Die Größe zwischen den Spitzen der seitlichen Hörner beträgt hier 32 mm.

Dies ist ein hervorragend schönes Beispiel einer Konvergenz in ganz verschiedenen Tiergruppen: bei Bryozoen, bei der fossilen Hydractiniine *Kerunia*, bei der zwischen Stylasteriden und Hydractinien stehenden *Janaria*; auch die sich in ähnlicher Form anordnenden Kalkhörner von *Hydrocorella* kann man hiermit vergleichen.

Die »*Kerunia*-Form« ist eine Gestaltung, die durch Gleichgewichtsgründe hervorgerufen wird, Gründe, die in den allerverschiedensten marinen Tiergruppen wirksam sind.

Bimeria crassa n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 266. Nahe der Küste von Somaliland, Ostafrika. 6° 44′ N.B. 49° 44′ Ö.L. 741 m tief. In voller Fortpflanzung am 30. März 1899.

Trophosom. Stämme bis 25 mm hoch, vielfach verzweigt, stark polysiphon. Dicke der Stämme an der Basis bis zu 0,8 mm. Zweige schwach polysiphon. Periderm rauh, stark mit Schlamm inkrustiert, die Hydranten bis fast an die Basen der Tentakel eng anliegend überziehend, die Tentakel selbst und das Hypostom jedoch nicht mehr. Eine Ringelung nur am Ursprung der letzten hydrantentragenden Verzweigungen. Hydrant ganz allmählich in den Stiel übergehend. Etwa zwölf fadenförmige Tentakel in 1 Wirtel. Hypostom konisch.

Gonosom. Sporosacs an kurzen Stielen an Stamm und Zweigen. Ein Periderm an ihnen nicht erkennbar. Nur männliche Sporosacs beobachtet; dieselben lang eiförmig, die größten 0,380 mm lang und 0,200 mm breit. Spadix vierkantig, das Sporosac fast ganz durchsetzend. In solchen Meerestiefen wie das vorliegende Material kommen im allgemeinen nur noch sporosac-erzeugende und keine medusen-erzeugenden Formen mehr vor.

Die Hydranten der vorliegenden Form sind *Bougainvillia*-ähnlich, doch sind die Medusenknospen von *Bougainvillia ramosa* stets nahezu kugelig und unterscheiden sich dadurch sofort von den lang eiförmigen Gonophoren hier.

Aus dem Indischen Ozean sind bisher nur 2 *Bimeria*-Arten beschrieben worden: die ganz unverzweigte kleine *Bimeria rigida* Warren 1919 aus Natal und »*B. vestita*« von Annandale 1907b aus Indien; letztere, eine monosiphone Form, ist mit dem vorliegenden Material ebenfalls nicht identisch. Sie dürfte, da ihr Periderm die untere Hälfte der Tentakel nicht mit überzieht, eine besondere, von der englischen *Bimeria vestita* Wright verschiedene Species sein, für die ich die Bezeichnung

Bimeria indica nov. nom.

einführe.

Campanularia africana nov. nom.

Syn.: »*Campanularia tincta*«, Warren 1908, p. 337, Textfig. 18 (nec Hincks 1861!).

Es kann keinem Zweifel unterliegen, daß Warren im Irrtum war, als er sein südafrikanisches Material für die australische *Campanularia tincta* Hincks hielt. Denn Hincks (Ann. Mag. Nat. Hist., (3.), vol. 7, p. 280, tab. 12, 1861) gibt für seine *Campanularia tincta* ausdrücklich an, daß die Zähne des Thekenrandes spitz und daß die Gonotheken scharf geringelt seien. Hier aber sind die Thekenzähne breit gerundet und zungenförmig und die Gonotheken sind völlig glatt, überhaupt von andrer Gestalt.

Für Warrens »*Campanularia tincta*« führe ich daher den neuen Namen *Campanularia africana* ein.

Orthopyxis frigida nov. nom.

Syn.: »*Campanularia everta*«, Hickson et Gravely 1907, p. 24 (nec Clark!).

Es ist in hohem Grade unwahrscheinlich, daß die aus dem gemäßigten nördlichen Pazifik bekannte *Orthopyxis everta* (Clark 1876) in der Antarktis vorkommen sollte. Da aus der Antarktis von *Orthopyxis*-Arten sonst nur noch die glattrandige *Orthopyxis pedunculata* Jäderholm 1904 (= *Silicularia divergens* Hartlaub 1905) bekannt ist, so stellt das Hicksonsche Material mit seinem gezähnten Rand offenbar eine besondere noch unbeschriebene Art dar, für die ich den Namen *Orthopyxis frigida* vorschlage.

Eucalix paradoxus n. sp.

Fundort. Valdivia. Station 106. Südlicher Teil der Agulhas-Bank, Südafrika [Mischwasser aus indischem und südpolarem (?) Ursprung]. 35° 27′ S.B. 20° 56′ Ö.L. 100 m tief. Auf *Sertularella arbuscula* (Lamouroux). 3. November 1898.

Trophosom. Hydrorhiza kriechend, fadenförmig, sich um ein Cladium der *Sertularella* herumschlingend. Hydrocauli unverzweigt,

dünn, kurz, oft nur so lang wie die Theca selbst, oft auch von doppelter bis vierfacher Thekenlänge, unten mit 1—5 Ringelungen, die nach oben allmählich verschwinden, in der Mitte glatt oder schwach wellig; dicht unter der Theca nur ein kugeliger Knopf. Theken klein, zart, von derselben Form wie bei *Campanularia retroflexa* Allman 1888, also tief glockenförmig, dicht unterhalb der Mündung stark nach außen umgebogen, die Zähne dann wieder senkrecht nach oben gerichtet. 9—10 große, spitzgerundete Zähne; die Zwischenräume zwischen ihnen gerundet. Diaphragma dünn, in Form eines Querseptums; Basalraum daher nicht kugelig wie bei *Campanularia*, sondern fast viereckig.

Länge der Theca 0,400 mm, Breite der Theca an der Mündung 0,180 mm, Länge des Hydrocaulus ohne Theca 0,3—1,5 mm, Dicke des Hydrocaulus 0,035 mm, Gesamthöhe von Theca mit Hydrocaulus 0,7—1,9 mm.

Gonotheken fehlen.

Die einzige Species, der diese Form ähnelt, ist *Eucalix retroflexus* (Allman, 1888, p. 21; Billard, 1910, p. 5) von Hawaii. Doch haben deren Theken nach Billards Maßangaben mehr als die doppelte Größe; auch ist die Zahl der Thekenzähne dort größer.

Der Form des Diaphragmas nach gehört das Genus *Eucalix*, von dessen beiden einzigen Species das Gonosom unbekannt ist, nicht in die Verwandtschaft von *Campanularia*, sondern in die von *Clytia*.

Clytia gracilis (M. Sars 1851) = *Gonothyraea gracilis* aut.

Sehr reiches, fertiles Material dieser Species von der Agulhas-Bank, Südafrika, ermöglichte es, eine große Zahl von Gonotheken (etwa 50) auf ihren Inhalt und auf die Natur ihrer Gonophoren hin genauer zu untersuchen. Dabei ergab sich zu meinem nicht geringen Erstaunen, daß sich nicht in einem einzigen Fall die für *Gonothyraea* charakteristischen, vor der Gonothekenmündung verwelkenden Medusoide fanden! Einzelne Gonotheken waren vielmehr ganz leer (die Medusen waren hier schon ausgeschlüpft), die meisten enthielten dagegen sich unzweifelhaft zu freien *Clytia*-Medusen entwickelnde Gonophoren mit weiter Glockenhöhle, Manubrium und vier bereits ausgestülpten Tentakeln etwa so lang wie die Höhe der Medusenglocke; die ältesten Knospen hatten 8 Tentakel von noch erheblich größerer Länge. — Ebenfalls Medusenknospen mit Manubrium und weiter Glockenhöhle fand ich an europäischem Material dieser Species von Neapel und von Bergen, Norwegen, auch an solchem von Japan. — Daß sich hier tatsächlich freie *Clytia*-Medusen entwickeln, kann

gar keinem Zweifel unterliegen. Auch die Art der Verzweigung und die spitzen Zähne des Thekenrandes sprechen für eine Zugehörigkeit dieser Species zu *Clytia* und nicht zu *Gonothyraea.*

Da kein Autor seit M. Sars je wieder vor der Gonothekenmündung hängende Medusoide bei dieser allbekannten Species gefunden hat, so ist Sars (1857, Nyt Magazin for Naturvidenskaberne vol. 9, p. 160, tab. 2, fig. 1—5) offenbar einem Irrtum zum Opfer gefallen. Seine Fig. 4 mit den *Gonothyraea*-Medusoiden stellt gar nicht diese vorliegende Art, sondern vielmehr die kurze Gonothek von *Gonothyraea loveni* dar, wie ein Vergleich mit der langgestreckten Gonothek der wirklichen *Clytia gracilis* (ibid. Fig. 2c) sofort zeigt! — Diese Species erzeugt also *Clytia*-Medusen und muß *Clytia gracilis* genannt werden.

Hebella parvula (Hincks 1853).

Fundort. Valdivia, Station 106. Südlicher Teil der Agulhas-Bank, Südafrika. 100 m tief.

Völlig mit der Beschreibung von Hincks (1868) übereinstimmend. Länge der Theken 0,160—0,190 mm, Weite an der Mündung 0,080 mm, Länge des Stieles 0,070 mm. Im Thekenboden ein Diaphragma mit starkem Ring.

Die Auffindung dieser englischen Species hier bei Südafrika ist außerordentlich bemerkenswert.

Zygophylax africana n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 92. Vor Kapstadt. Flachseewasser des nördlichen Teiles der Agulhas-Bank. 33° 41′ S.B. 18° 0′ Ö.L. 178 m tief. 26. Oktober 1898.

Trophosom. Hydrorhiza sich um ein röhrenförmiges Gebilde, anscheinend eine *Tubularia*-Röhre, netzartig herumschlingend. Von ihr erheben sich einzelne Theken und Nematophoren sowie eine Anzahl aufrechter Stämme. Stämme 5—18 mm hoch, polysiphon, selber unverzweigt, jedoch jederseits bis zu zehn regelmäßig alternierende Cladien abgebend. Cladien monosiphon (höchstens an ihrem Beginn aus 2 Röhren bestehend), ungegliedert, nur ausnahmsweise verzweigt, bis 7 mm lang, mit bis zu 18 Theken. Theken an Stamm und Cladien, in 2 Reihen, die in einer Ebene liegen, streng alternierend, frei, nicht eingesenkt, ungedeckelt, röhrenförmig, etwa dreimal so tief als weit, in sich gebogen, die konvexe Seite nach oben nach der Spitze des Cladiums zu, die konkave nach unten. Thekenstiel nicht sehr lang, etwas gegen die Theca abgesetzt. Diaphragma vorhanden, wenn auch nicht überall gleich deutlich. Thekenrand glatt und rund,

oft mit einigen Zuwachsstreifen. Am Stamm zwischen zwei aufeinanderfolgenden Cladien abwechselnd 3 und 1 Theca; davon stets eine in der Achsel des Cladiums. Periderm von einiger Dicke, besonders am Stamm, an den Cladien und an der konkaven Unterseite der Theken. — Ein einzelnes, großes, röhrenförmiges Nematophor, dessen Stiel verdünnt und abgesetzt ist, seitlich an der Basis des Thekenstieles, sowie zahlreiche am Stamm und an der Hydrorhiza verstreut.

Dicke des Stammes an seiner Basis bis zu 0,3 mm, Dicke des monosiphonen Cladiums 0,065 mm. Länge der Theca vom Diaphragma bis zum Thekenrand 0,350 mm, Breite der Theca an der Mündung 0,080 mm. Dicke des Thekenstieles 0,045 mm, Länge des Thekenstieles vom Cladium bis zum Diaphragma etwa 0,060 bis 0,080 mm. Länge der Nematophoren 0,110 mm, Breite an ihrer Mündung 0,030 mm.

Gonotheken fehlen.

Diese Species hat eine beträchtliche Ähnlichkeit mit *Zygophylax* (»*Lictorella*«) *cervicornis* (Nutting 1905) von Hawaii. Doch hat diese hawaiische Form erheblich breitere Theken (s. Jäderholm, 1919, p. 10), gegliederte Cladien und in sich gebogene *Aglaophenia*-artige Nematophoren. — Eine gewisse Ähnlichkeit besteht auch mit *Zygophylax valdiviae* Stechow; doch hat diese Species des südlichen Indischen Ozeans kleinere, nur wenig in sich gebogene, äußerst zarte Theken, deren Periderm nirgends verdickt ist, viel längere und zugleich viel dünnere Thekenstiele, sowie viel kürzere und dünnere Nematophoren.

Dictyocladium coactum n. sp.

Fundorte. Valdivia, Station 100. Francis-Bai, Südafrika. Flachseewasser des nördlichen Teiles der Agulhas-Bank, vorwiegend nach Osten fließend. 34° 9′ S.B. 24° 59′ Ö.L. 100 m tief. In voller Fortpflanzung am 29. Oktober 1898. — Station 104. Im Agulhas-Strom, vor Kapland. Warmes Wasser aus dem Indischen Ozean, heftig nach Westsüdwesten strömend. 35° 16′ S.B. 22° 27′ Ö.L. 155 m tief. In voller Fortpflanzung am 2. November 1898.

Trophosom. Hydrorhiza fadenförmig, sich um Steine und dergleichen herumschlingend. Stämme ganz unverzweigt, monosiphon, bis 20 mm hoch; Rankenbildung an der Spitze wurde nicht beobachtet, wohl aber gelegentlich eine stolonenartige Verbindung zwischen zwei Stämmen, die mit Theken besetzt war. Gliederung der Stämme ganz unregelmäßig, selten nach nur 2 Theken, meist erst nach einer

größeren Anzahl (10—14) Theken; da die Theken gruppenweise ähnlich wie bei *Pasya* stehen, ist an den Gliederungsstellen zugleich ein thekenloser Zwischenraum. Periderm an der Hydrorhiza und an der Basis der Stämme ziemlich dick. Theken dicht über der Basis der Stämme beginnend, im unteren Teil der Stämme entweder zweireihig alternierend oder subalternierend, oder auch gleich von Anbeginn an vierreihig; im oberen Teil an vorliegendem Material stets vierreihig. Bei der vierreihigen Anordnung die Theken oft fast paarweise gegenständig und kreuzweise gestellt wie bei *Staurotheca*, oft auch noch mehr zusammengedrängt und subalternierend, so daß von vier aufeinander folgenden Theken jede auf einer andern Höhe steht. Theken tief eingesenkt, nur etwa das oberste Fünftel frei, cylindrisch, ihre Rückwand gleichmäßig, wie der Abschnitt eines Kreises gebogen. Fläche der Thekenmündung fast parallel mit dem Stamm oder auch etwas schräg. Trotz des tiefen Eingesenktseins der Theken zeigt ihr unterster abcauliner Teil stets eine Ausbuchtung nach außen aus dem Stamm heraus. Thekenrand mit vier schwachen Zähnen; Operculum aus vier stets sehr deutlichen Klappen. Keine inneren Thekenzähne. Ob ein abcauliner Blindsack am Hydranten vorhanden ist oder nicht, konnte nicht festgestellt werden. — Weite der Thekenmündung 0,225 mm, Breite des Stammes an einer Gliederung 0,220 bis 0,320 mm, Entfernung zwischen zwei einander gegenüberstehenden Thekenmündungen bis zu 1 mm.

Gonosom. Gonotheken (Geschlecht nicht erkennbar) einzeln oder zu zwei nahe der Basis der Stämme, an sehr kurzem Stiel, eiförmig, die größte Breite etwa in zwei Drittel ihrer Höhe, mit sieben bis zehn breiten, tiefeingeschnittenen Ringelungen, oben breit und stumpf, ohne Dornen, denen von *Symplectoscyphus johnstoni* ähnlich, jedoch ohne Mündungsrohr, 1,9 mm lang und 1,1 mm breit.

Von den *Dictyocladium*-Arten (*D. dichotomum* Allman 1888, *D. flabellum* Nutting 1904, *D. reticulatum* [Kirchenpauer 1884, diese als »*Sertularella*« beschrieben]) hat höchstens die letztere, von der Baß-Straße stammende Species eine gewisse Ähnlichkeit (s. Hartlaub, 1901, S. 92, Taf. 3, Fig. 23—28); doch sind ihre Theken bei weitem nicht so eingesenkt wie hier, auch hat die Gonothek dort ein Mündungsrohr.

Eine weitere Species, die zu *Dictyocladium* gestellt worden ist, »*Dictyocladium*« *fuscum* Hickson et Gravely 1907 = »*Dictyocladium*« *affine* bei Vanhöffen 1910 (p. 331) = »*Selaginopsis*« *affinis* Jäderholm 1904 gehört nicht hierher, sondern wegen ihres gänzlich fehlenden Deckelapparates zu *Staurotheca*, wie ich an andrer Stelle (1920, S. 20, im Sep. S. 12) bereits gezeigt habe.

Anderseits vermute ich stark, daß *Sertularella singularis* Billard 1920 zu dem Genus *Dictyocladium* zu stellen sein wird.

Sertularella lineata n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 114. Simons-Bai, Südafrika. 34° 20′ S.B. 18° 36′ Ö.L. 70 m tief. 5. November 1898. Auf Algen.

Trophosom. Stamm nur bis 5 mm lang, monosiphon, unverzweigt, durch schräge und sehr tiefe Gliederungen deutlich und scharf gegliedert; zwei, drei oder mehr tiefe Ringelungen an seiner Basis über seinem Ursprung aus der Hydrorhiza. Periderm an Hydrorhiza, Stamm und Thekenwandungen von sehr beträchtlicher Dicke. Die beiden Thekenreihen nicht in einer Ebene liegend, sondern einander einseitig stark genähert. Theken streng alternierend, nahe beieinander, mit etwas weniger als der Hälfte angewachsen, sehr plump, bauchig, sich gegen die Mündung etwas verjüngend, jedoch völlig ohne Hals, mit drei bis vier sehr breiten, nicht scharfen, deutlichen Ringelungen, die sich auf die ganze Länge der Theca gleichmäßig verteilen, manchmal auch bei einzelnen Theken infolge der Dicke des Periderms fast verschwinden. Mündung mit vier sehr niedrigen Zähnen. Operculum aus 4 Klappen. Keine Zuwachsränder. Vier nicht sehr große innere Thekenzähne. Hydranten mit abcaulinem Blindsack und mit etwa 15 Tentakeln. Theken an der abcaulinen Seite 0,390 mm lang, Durchmesser an der breitesten Stelle 0,300 mm, an der Thekenmündung 0,180 mm, Dicke des Periderms am Stamm 0,030 mm, an den Theken 0,010—0,030 mm.

Gonotheken fehlen.

Diese Species erinnert sehr an *Sertularella rugosa* (Linné), von der mir schönes Vergleichsmaterial aus Norwegen vorliegt. *S. rugosa* wird jedoch 20—25 mm hoch, also viel größer, sie ist auch oft etwas verzweigt; ihre Theken sind in allen Dimensionen um etwa ein Drittel größer als die der vorliegenden Form; ihre beiden Thekenreihen liegen völlig in einer Ebene und sind einander nicht einseitig genähert; sie entbehrt auch die inneren Thekenzähne vollständig. Das ist also ohne jeden Zweifel eine andre Art. — Ebenso ist *S. tenella* (Alder) durch ihre längeren, nur zu einem Viertel angewachsenen Theken mit Hals und ohne innere Thekenzähne von vorliegendem Material durchaus verschieden.

Sertularella xantha n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 92. Vor Kapstadt. Nördlicher Teil der Agulhas-Bank. 178 m tief.

Trophosom. Hydrorhiza fadenförmig. Nur ein steriles, an der Basis schwach polysiphones, mit Hydrorhiza 70 mm hohes, kaum ver-

zweigtes Stöckchen. Gliederung des Stammes kaum erkennbar. Cladien stets dicht unterhalb einer Theca entspringend, fast senkrecht vom Stamm abgehend, streng alternierend, bis 15 mm lang, mit bis zu 14 Theken; immer 3 Theken am Stamm zwischen einem Cladium und dem nächsten Cladium der andern Seite. Cladien unverzweigt, deutlich gegliedert; Glieder lang. Die beiden Thekenreihen völlig in einer Ebene liegend, einander nicht einseitig genähert. Theken weit entfernt voneinander, streng alternierend, zart, zur Hälfte angewachsen, dann frei, gegen die Mündung kaum verengert, gänzlich ungeringelt. Außenseite leicht konkav. Vier Zähne am Thekenrand. Keine inneren Thekenzähne. Operculum (trotz bester Erhaltung des Materials) kaum sichtbar. Thekenmündungsfläche etwa einen Winkel von 45° mit dem Cladium bildend. Hydrant mit abcaulinem Blindsack. Länge der Theken an der Außenseite 0,520—0,640 mm, Breite an der Mündung 0,225 mm, an ihrer breitesten Stelle in der Mitte 0,290 mm; Länge der Cladienglieder 1 mm.

Gonotheken fehlen.

Diese Species erinnert durch die weitstehenden Theken ohne innere Thekenzähne an *Sertularella clausa* (Allman 1888), *S. valdiviae* Stechow, *S. polyzonias* (L.) und besonders *S. conica* Allman. Von *S. clausa* unterscheidet sie sich durch den schwachen Opercularapparat, durch ihre sich kaum verjüngenden Theken, durch den fast ungegliederten Stamm und die große Regelmäßigkeit ihrer Verzweigung; von *S. valdiviae* durch viel größere längere Theken; von *S. polyzonias* durch ihre entfernter stehenden Theken; von *S. conica* durch den Mangel einer Ringelung an der adcaulinen Thekenseite.

Sertularella longa n. sp.

Fundorte. Valdivia, Station 96 und 99. Cap Agulhas und Plettenberg-Bai, Südafrika. Flachseewasser des nördlichen Teiles der Agulhas-Bank. 80 und 100 m tief. In voller Fortpflanzung am 27. und 28. Oktober 1898.

Trophosom. Hydrorhiza fehlt. Zahlreiche, reich verzweigte, sehr lange, schwach polysiphone Stammstücke; diese Bruchstücke bis 23 cm lang, dabei an der Basis nur bis 0,7 mm dick. Cladien an Stamm und Zweigen, alternierend, im spitzen Winkel abgehend, stets dicht unterhalb einer Theca entspringend, deutlich schräg gegliedert. Glieder ziemlich kurz. Die beiden Thekenreihen völlig in einer Ebene liegend, einander nicht einseitig genähert.

Theken ziemlich nahe beieinander, streng alternierend, derb, nicht besonders zart, mit etwas mehr als der Hälfte angewachsen, dann frei, gegen die Mündung nicht verengert, gänzlich ungeringelt;

Außenseite leicht konkav. Periderm dick, auch die abcauline Seite der Theken und die Thekenbasis verdickt. Thekenrand nicht verdickt, mit vier Zähnen. Keine inneren Thekenzähne. Operculum aus 4 Klappen. Thekenmündungsfläche etwa einen Winkel von 45° mit dem Cladium bildend. Hydrant mit abcaulinem Blindsack.

Länge der Theken an der Außenseite 0,560 mm, Breite an der Mündung 0,260 mm, an ihrer breitesten Stelle in der Mitte 0,300 mm. Länge von einer Theca bis zu demselben Punkt der nächstfolgenden Theca derselben Seite etwa 1,4 mm.

Gonosom. Gonotheken (Geschlecht meist nicht erkennbar) seitlich am Cladium ungefähr in der Verbindungslinie zweier Theken entspringend, meist einzeln, selten paarweise, sehr groß, 2,3—2,8 mm lang, 0,8 mm breit, denen von *Sertularella polyzonias* ähnelnd, jedoch viel länger, spindelförmig, in der oberen Hälfte oder dem oberen Drittel mit acht bis zehn ziemlich starken, spiralig herumlaufenden Ringelungen, die gegen die Spitze an Schärfe zunehmen. Am Apex vier schwache stumpfe Dornen, die auch fehlen können; kein Mündungsrohr. An einer weiblichen Gonothek fand sich ein großes äußeres Marsupium mit Eiern. — Die Exemplare von Station 96 haben noch erheblich größere Gonotheken, von 3,2—3,5 mm Länge und 0,950 mm Breite; diese zeigen nur etwa 4 Ringelungen in ihrem obersten Viertel; die Hydrotheken dieser Exemplare unterscheiden sich aber nicht von den übrigen.

Diese Species erinnert durch die Gestalt und Größe ihrer ungeringelten, zur Hälfte angewachsenen Theken ohne innere Thekenzähne (wenn man nur ein steriles Bruchstück vor sich hat) durchaus an *S. polyzonias*. Sie ist von derselben jedoch durch die außerordentliche Länge ihrer Stämme und die langen Gonotheken völlig verschieden. Immerhin ist es denkbar, daß die Angaben älterer Autoren (Busk 1851), die *S. polyzonias* in Südafrika gefunden haben wollen, sich tatsächlich auf Bruchstücke dieser Species beziehen.

Sertularella megista n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 100. Francis-Bai, Südafrika. 34° 9′ S.B. 24° 59′ Ö.L. Flachseewasser des nördlichen Teiles der Agulhas-Bank, vorwiegend nach Osten fließend. 100 m tief. 29. Oktober 1898. Auf den Stämmen und Theken dieser Form wachsen *Antenella africana*, *Clytia paulensis* (Vanhöffen) und *Cl. gracilis* (M. Sars).

Trophosom. Hydrorhiza fadenförmig, sich um die Unterlage herumschlingend. Stamm monosiphon, bis 35 mm hoch, an vorliegendem Material völlig unverzweigt, aufrecht, gerade, an der Basis nicht

dicker als oben, in ganzer Länge deutlich und schräg gegliedert. Die beiden Thekenreihen völlig in einer Ebene liegend, einander nicht einseitig genähert.

Theken streng alternierend, dicht stehend, sehr groß, derb, ohne jede Andeutung einer Ringelung, etwa zur Hälfte angewachsen, dann fast senkrecht vom Cladium abgebogen, sich konisch zur Mündung hin verengernd. Abcauline Thekenseite deutlich konkav, auch der freie Teil der adcaulinen Thekenseite bisweilen leicht konkav. Periderm kräftig, doch nicht von außergewöhnlicher Dicke. Thekenrand nicht verdickt, mit vier kurzen, gleich großen Zähnen. Operculum aus 4 Klappen. Keine inneren Thekenzähne. Die Fläche der Thekenmündung schräg, manchmal auch fast parallel mit dem Cladium. Hydranten mit abcaulinem Blindsack.

Länge der Theken an der Außenseite 1,050—1,150 mm, Breite der Theken an der Mündung 0,390—0,420 mm, an der breitesten Stelle 0,640 mm, Länge des freien Thekenteiles 0,680 mm, Dicke des Periderms an der Außenwand der Theca 0,040 mm, Länge von einer Theca bis zu demselben Punkt der nächstfolgenden Theca derselben Seite 1,5 mm.

Gonotheken fehlen.

Diese Species erinnert an *Sertularella goliathus* der vorliegenden Sammlung; sie unterscheidet sich von ihr indessen durch andre Gestalt, beträchtlichere Größe, überhaupt andre Maße der Theken, durch ihren monosiphonen Stamm, durch die deutliche Gliederung der Cladien und vor allem durch den völligen Mangel der inneren Thekenzähne. Auch die andern großen *Sertularella*-Arten sind nicht mit der vorliegenden Form identisch: *S. gayi* hat leicht geringelte Theken von ganz andrer (breiterer) Gestalt; bei *S. gigantea* sind die Theken nur zu einem Drittel angewachsen und von andrer Gestalt; bei *S. robustoides* Mulder et Trebilcock 1915 von Australien ist der freie Thekenabschnitt nicht senkrecht vom Cladium abgebogen wie hier, sondern schräg nach vorn gerichtet, auch sind ihre Theken sehr viel kleiner, nämlich nur etwa halb so lang und halb so breit.

Sertularella goliathus n. sp.

Fundorte. Valdivia, Station 104. Im Agulhas-Strom, Südafrika. 35° 16′ S.B. 22° 27′ Ö.L. 155 m tief. 2. November 1898. — Valdivia, Station 106. Südlicher Teil der Agulhas-Bank, Südafrika. 35° 27′ S.B. 20° 56′ Ö.L. 100 m tief. 3. November 1898.

Trophosom. Hydrorhiza fadenförmig. Stamm polysiphon, 50 mm hoch, an der Basis 2 mm dick, aufrecht, gerade, mit einer Anzahl etwas alternierender Cladien. Stamm ungegliedert. Cladien

ungegliedert, nur selten mit Andeutung einer Gliederung, stets dicht unterhalb einer Theca entspringend. Die beiden Thekenreihen völlig in einer Ebene liegend, einander nicht einseitig genähert. Theken an Stamm und Cladien, streng alternierend, ziemlich dicht stehend, sehr groß, derb, ohne jede Andeutung einer Ringelung, fast zu zwei Dritteln angewachsen, dann senkrecht vom Cladium abgebogen, sich konisch zur Mündung hin verengernd, also ohne Einschnürung unterhalb der Mündung. Außenseite leicht konkav. Periderm dick, auch sämtliche Wände der Theca erheblich verdickt. Thekenrand nicht verdickt, mit vier kurzen, gleich großen Zähnen. Operculum aus 4 Klappen. Drei große innere Thekenzähne. Die Fläche der Thekenmündung fast parallel mit dem Cladium.

Länge der Theken an der Außenseite 0,850 mm, Breite an der Mündung 0,330 mm, an ihrer breitesten Stelle 0,460—0,500 mm, Länge des freien Thekenteiles 0,520 mm, Dicke des Periderms an der Außenwand der Theca 0,030 mm, Länge von einer Theca bis zu demselben Punkt der nächstfolgenden Theca derselben Seite 1,450 mm.

Gonotheken fehlen.

Diese Species ist durch die Größe ihrer Theken mit keiner andern zu verwechseln, wenn auch *S. gayi*, *S. gigantea* und *S. robustoides* durch ihre Größe eine gewisse äußere Ähnlichkeit mit ihr besitzen. Die Theken von *S. gayi* sind aber leicht geringelt, von andrer (breiterer) Gestalt und ohne innere Thekenzähne, ihre Cladien sind gegliedert. Die Theken von *S. gigantea* Mereschk., von der mir nordisches Vergleichsmaterial von der Murmanküste vorliegt, sind nur zu einem Drittel angewachsen, dadurch von andrer Gestalt und ebenfalls ohne innere Thekenzähne. Bei *S. robustoides* Mulder et Trebilcock 1915 von Australien ist der freie Thekenabschnitt nicht senkrecht vom Cladium abgebogen wie hier, sondern schräg nach vorn gerichtet, ihre Cladien und Stämme sind gegliedert; auch sind ihre Theken sehr viel kleiner, indem ihre Länge (aus der 40mal vergrößerten Abbildung berechnet) nur etwa die Hälfte, nämlich 0,450 mm, ihre Breite an der Mündung nur 0,250 mm beträgt.

Sertularella pulchra n. sp.

? *Sertularella tumida* pro parte, Warren 1908, p. 297, Textfig. 6B (nec Textfig. 6A, 6C; diese vielmehr offenbar = *S. arbuscula* [Lamouroux]).

Fundort. Valdivia, Station 114. Simons-Bai, Südafrika. 24° 20′ S.B. 18° 36′ Ö.L. 70 m tief. In voller Fortpflanzung am 5. November 1898.

Wahrscheinlich schon gefunden bei Park Rynie, Natal (Warren 1908 unter dem Namen »*Sertularella tumida*«).

Trophosom. Stamm polysiphon, bis 30 mm hoch, dicht über der Wurzel etwa 1 mm dick, aufrecht, steif, mit einer Anzahl etwas alternierender Cladien. Stamm und Cladien mit Theken besetzt, deutlich und schräg gegliedert. Cladien stets dicht unterhalb einer Theca ziemlich senkrecht zum Stamm entspringend. Die beiden Thekenreihen völlig in einer Ebene liegend, einander nicht einseitig genähert. Periderm an Stamm, Cladien und auch an den Theken von beträchtlicher Dicke.

Theken streng alternierend, ziemlich dicht stehend, derb, zu etwa zwei Fünfteln angewachsen, dann schräg nach vorn gerichtet, langgestreckt, sich gleichmäßig konisch zur Mündung hin verengernd, ohne Einschnürung unterhalb der Mündung, im unteren Teil etwas bauchig, meist glatt, oft an der adcaulinen Seite mit etwa drei deutlichen Furchen oder Ringeln; Längsachse der Theken völlig gerade, adcauline Seite ohne Knick (im Gegensatz zu *S. arbuscula*). Außenseite gerade oder leicht konkav. Periderm der Thekenwände von beträchtlicher Dicke. Thekenrand nicht verdickt, mit vier kurzen, gleich großen Zähnen. Operculum aus 4 Klappen. Vier große innere Thekenzähne. Die Fläche der Thekenmündung etwa im halben rechten Winkel gegen das Cladium geneigt. Hydrant mit abcaulinem Blindsack.

Länge der Theken an der Außenseite 0,580—0,660 mm, Breite an der Mündung 0,190—0,220 mm, an ihrer breitesten Stelle 0,300 mm, Länge des freien Thekenteiles 0,400 mm, Dicke des Periderms an der Außenwand der Theca 0,020—0,050 mm.

Gonosom. Gonotheken (Geschlecht nicht erkennbar) an Stamm und Cladien, an kurzen ungegliederten Stielen, dicht unterhalb oder dicht oberhalb einer Theca entspringend, einzeln, groß, 2,5—2,9 mm lang, 0,960 mm breit, spindelförmig, denen von *S. polyzonias* ähnelnd, jedoch viel länger, in der oberen Hälfte mit sieben bis acht spiralig herumlaufenden, flachen, nicht scharfen Ringelungen. Das apicale Ende etwas verdünnt und in die Länge gezogen. Am Apex vier Dornen; kein Mündungsrohr.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß Warren unter dem Namen »*S. tumida*« zwei verschiedene Species zusammengefaßt hat. Hierbei ist seine Fig. 6C, das Exemplar von Bird Island, Algoa-Bai, offensichtlich gleich *S. arbuscula* (Lamouroux), wie die charakteristische eckige Vorwölbung auf der adcaulinen Thekenseite, die eine Knickung der Längsachse der Theca zur Folge hat, aufs deutlichste beweist. *S. arbuscula* (Lamouroux) = *S. arborea* Kirchenpauer 1884 hat nun aber glatte, nicht geringelte Gonotheken. Warrens Exemplar von Park Rynie, Natal, seine Fig. 6B also, hat

aber geringelte Gonotheken, sowie Theken, deren Längsachse völlig gerade und ungeknickt ist, die dem Cladium in geringerem Grade angewachsen sind, die auch den charakteristischen eckigen Höcker auf der adcaulinen Thekenseite entbehren. Dieses Exemplar gehört also offensichtlich einer andern Species an; es stimmt weitgehend mit dem vorliegenden Material überein, das sich von demselben nur durch die gelegentlich (nicht regelmäßig) vorkommende Ringelung der adcaulinen Thekenseite sowie durch die Vierzahl der inneren Thekenzähne unterscheidet. Warren gibt im Text drei innere Thekenzähne an, und es ist nicht ersichtlich, auf welche von Warrens beiden Species sich diese Angabe bezieht. Von besonderer Bedeutung ist hierbei, daß *S. arbuscula* (= Warrens Fig. 6A und 6C) tatsächlich nur drei innere Thekenzähne besitzt. Es ist also wahrscheinlich, daß er diese Angabe dem auf seinen Figg. 6A und 6C abgebildeten Exemplar entnommen hat und daß sein Material von Fig. 6B tatsächlich vier innere Thekenzähne hat.

Soweit ich sehe, muß nun nach den Internat. Regeln der Zoolog. Nomenklatur der Name »*S. tumida*« dem zuerst von dem Autor erwähnten und an erster Stelle abgebildeten Exemplar von Bird-Island, das der Warrenschen Beschreibung zugrunde gelegt ist, und das daher als Typus bestimmt werden soll (l. c. Fig. 6A und 6C), verbleiben; dieser Name wird also synonym mit *S. arbuscula* (Lamouroux). Für Warrens an zweiter Stelle genanntes und abgebildetes Exemplar (l. c. Fig. 6B) von Park Rynie, Natal, das möglicherweise mit unserm vorliegenden identisch ist, muß dann ein neuer Name gegeben werden. Falls es gleich unserm hier vorliegenden Material ist, was ich freilich nicht beweisen kann, aber wegen der Ähnlichkeit der Gonotheken stark vermute, so würde es als *S. pulchra* zu bezeichnen sein.

Abietinaria elsae-oswaldae n. sp.

Fundort. Pacific Grove, Bai von Monterey, Kalifornien. Auf dem Rücken der Krabbe *Oregonia gracilis* Dana. Sammlungen E. Stechow 1912.

Trophosom. Nur ein kleines Bruchstück eines Zweiges vorhanden; dasselbe 6 mm lang, dünn, nur 0,350 mm dick, monosiphon, fast völlig ungegliedert. An demselben alternierende Theken und fünf streng alternierende Cladien. Cladien völlig ungegliedert, 7 mm lang, mit bis zu 19 Theken; nur zwischen Cladium und dem dasselbe tragenden Stammfortsatz ein Glied; in der Achsel eine Theca. Theken streng alternierend, nicht sehr dicht stehend (der Boden jeder Theca etwas über der Mündung der Theca der andern Seite),

zu drei Vierteln ihrer Länge eingesenkt, dem Cladium anliegend. Die dem Cladium anliegende Innenseite bauchig; Außenseite leicht konkav. Mündungsteil der Theca verengert, jedoch nicht halsartig. Thekenmündung senkrecht zum Cladium stehend, nach oben gerichtet. Deckel sehr deutlich, adcaulin, aus 1 Klappe. Eine spitze, chitinige Verdickung von der inneren unteren Ecke jeder Theca nach abwärts gerichtet. — Dicke des Cladiums 0,210 mm, Länge der Theca 0,350 mm, Breite der Theca an ihrem Boden 0,120 mm, an der weitesten Stelle 0,180 mm, an der Mündung 0,095 mm.

Gonosom fehlt.

Diese Species, eine unzweifelhafte *Abietinaria*, erinnert etwas an *A. costata* (Nutting) von Alaska. Sie unterscheidet sich von derselben durch ihre streng alternierenden, dem Cladium zu drei Vierteln oder mehr anliegenden Theken.

Nemertella n. g.

Bei 4 *Nemertesia*-Arten (*N. hexasticha* [Kirchenpauer 1876], *N. intermedia* [Kpr. 1876], *N. johnstoni* [Kpr. 1876], *N. paradoxa* [Kpr. 1876]) kommen an jedem Stock eine große Anzahl gegabelter Cladien vor, wie Kirchenpauer selbst angibt (1876, S. 50, 52, 54). So gut man aus diesem Grunde *Polyplumaria* von *Plumularia* generisch trennt, muß man auch diese Formen von *Nemertesia* trennen; ich führe für diese Species daher den neuen Genusnamen *Nemertella* ein. Genotype sei *Antennularia hexasticha* Kirchenpauer 1876. Diese 4 Species heißen also: *Nemertella hexasticha* (Kirchenpauer 1876), *Nemertella intermedia* (Kpr. 1876), *Nemertella johnstoni* (Kpr. 1876), *Nemertella paradoxa* (Kpr. 1876).

Cladocarpus (?) *valdiviae* n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 104. Im Agulhas-Strom, vor Südafrika. 35° 16′ S.B. 22° 27′ Ö.L. Warmes Wasser aus dem Indischen Ozean, heftig nach Westsüdwesten strömend. 155 m tief. 2. November 1898.

Trophosom. Nur eine einzelne Fieder von 27 mm Länge mit Wurzel. Stamm schwach polysiphon, aus etwa 8 Röhren bestehend, an der Basis 0,2 mm dick, nur an der Spitze oben monosiphon; eine Gliederung nicht erkennbar. Cladien sämtlich nur von einem einzigen Rohr des Stammes entspringend; die andern Röhren dienen demselben nur als Stütze. Cladien alle an der Vorderseite des Stammes, alternierend, weit auseinander, das Ganze dadurch mehr einer Plumulariine als einer Aglaopheniine gleichend, mit bis zu 11 Theken. Gliederung der Cladien regelmäßig, aber nicht übermäßig deutlich. Theken weit auseinander, von aberranter Gestalt, rechtwinkelig ge-

knickt, der Mündungsteil dann wieder nach aufwärts gebogen, mit starkem vorderen intrathekalen Septum, viel tiefer als weit. Mündungsfläche der Theca fast senkrecht zum Cladium. Thekenrand mit einem großen spitzen Mittelzahn, sonst glatt. Jedes Glied mit drei (selten vier) sehr starken Septen, die in etwa gleichen Zwischenräumen von der Rückwand der Theca ausgehen, das Glied ganz durchsetzend; das 4. Septum, wenn vorhanden, von der Basis der lateralen Nematophoren schräg nach vorn gerichtet; außerdem noch eins zwischen dem Beginn des Gliedes und der Basis der mesialen Nematothek. Periderm an der Rückseite des Cladiums, ebenso zwischen Thekenmündung und der nächstfolgenden mesialen Nematothek sowie auch überall am Stamm sehr dick. Mesiale Nematothek sehr kurz, von der Theca völlig getrennt, frei, mit runder Öffnung oben, unten sehr breit mit dem Innenraum des Cladiums kommunizierend. Laterale Nematotheken röhrenförmig, mit dicken Wandungen, den Thekenrand überragend, sich gegen die Mündung zu verjüngend, mit runder Öffnung am Ende und mit einer querovalen Öffnung an der Innenseite. An caulinen Nematotheken eine sehr große, dreieckige in der Achsel, sowie eine (selten zwei) ebensolche in der Mitte zwischen 2 Cladien an der Vorderseite des Stammes.

Länge der Theken 0,310 mm, Mündungsweite 0,120 mm, Länge eines Cladiengliedes 0,470 mm.

Gonotheken fehlen.

Wegen der kurzen, mit der Theca nicht verwachsenen mesialen Nematothek sowie wegen der Bezahnung des Thekenrandes mit nur 1 Mittelzahn stelle ich diese Species vorläufig zu *Cladocarpus*.

Aglaophenia (?) *bifida* n. sp.

Fundort. Valdivia, Station 106. Südlicher Teil der Agulhas-Bank, Südafrika. 35° 27′ S.B. 20° 56′ Ö.L. 100 m tief.

Trophosom. Nur wenige Fiedern bis zu 60 mm Länge; dieselben regelmäßig, aber nicht sehr deutlich gegliedert, oben in lange Ranken endigend. Jedes Glied trägt 1 Cladium. Cladien alternierend, dichtstehend, alle an der Vorderseite des Stammes, lang, mit bis zu 30 Theken; eine Gliederung kaum erkennbar. Theken dichtstehend, becherförmig, fast konisch, gerade, tiefer als weit, dem Cladium ganz anliegend. Öffnung weit; Öffnungsfläche mit dem Cladium einen Winkel von etwa 45° bildend. Thekenrand mit einem sehr großen spitzen, gekielten und hohlen Mittelzahn, der nach innen (gegen das Innere der Theca zu) einen kleinen Nebenzahn hat; neben dem Mittelzahn jederseits ein kleiner und dann je zwei mittelgroße, nicht sehr spitze Zähne, außer dem mittleren Zahn daher

jederseits drei, im ganzen also sieben. Ein starkes intrathekales, etwas schräges Septum im unteren Drittel der Theca, dieselbe ganz durchsetzend; dasselbe setzt sich quer durch das Cladium hindurch sehr dick fort. Ein zweites, ebenfalls sehr dickes Septum durchsetzt das Cladium von der Basis der lateralen Nematotheken aus. Mesiale Nematothek kaum über die halbe Höhe der Theca hinaufreichend, ein Stück frei, mit einer schlitzförmigen Öffnung am Ende. Laterale Nematotheken stets bis zum Thekenrand reichend, denselben nicht überragend, sich gegen die Mündung sehr verbreiternd, mit großer, weiter Mündung, die schlitz- oder hantelförmig auf die Innenseite herumreicht. An caulinen Nematotheken eine sehr große dreieckige in der Achsel, eine kleine auf dem cladientragenden Stammfortsatz und eine größere an der Vorderseite des Stammes, in der Mitte zwischen 2 Cladien. — Länge der Theken an der Außenseite gemessen 0,320 mm, Mündungsweite 0,240 mm.

Corbulae fehlen.

Diese Species erinnert durch die auffallende Ungleichheit ihrer Thekenzähne stark an *Aglaophenia rathbuni* Nutting 1900 von Brasilien. Jedoch ist bei unserm Material hier der obere Teil der Theca nicht frei, sondern dem Cladium anliegend, die Längsachse der Theca dadurch hier nicht so schräg zum Cladium; die lateralen Nematotheken reichen hier stets bis zum Thekenrand; das Cladium wird nur von 2 (nicht von 4) Septen durchsetzt; der Thekenrand hat 7 und nicht 8—10 Zähne. Angesichts all dieser Unterschiede ist eine Identifizierung mit *Aglaophenia rathbuni* nicht möglich.

Mit *Aglaophenia parvula* Bale hat das vorliegende Material nichts zu tun; denn hier trägt der mediane Zahn einen kleinen Nebenzahn, bei *A. parvula* ist dagegen der mittlere Zahn jeder Seite gespalten.

Verzeichnis der zitierten Literatur.

Allman, G. J., 1888, Report on the Hydroids dredged by H. M. S. Challenger, Part 2. In: Report Scient. Results H. M. S. Challenger, Zool. vol. 23. p. 1—90.

Annandale, N., 1907b, The Fauna of brackish ponds at Port Canning, Lower Bengal, Part 4, Hydrozoa. In: Records Indian Mus. vol. 1. part 2. p. 139—144.

Billard, A., 1910, Revision d'une partie de la collection des Hydroides du British Museum. In: Annales Sci. Nat. Zoologie, (9). vol. 11. p. 1—67.

Carter, H. J., 1877, Relationship of Hydractinia, Parkeria and Stromatopora. Ann. Mag. Nat. Hist. (4). vol. 19. p. 44—76.

Clark, S. F., 1876a, The Hydroids of the Pacific Coast of the United States south of Vancouver Island. Trans. Connecticut Acad. vol. 3. p. 249—264.

Hartlaub, C., 1901, Revision der *Sertularella*-Arten. Abhandl. d. Naturwiss. Verein Hamburg. Bd. 16. 2. Hälfte. 143 S.

—— 1905, Die Hydroiden der Magalhaensischen Region und chilenischen Küste. Zool. Jahrb. Suppl.-Bd. 6. Fauna Chilensis Bd. 3. S. 497—714.

Hickson, S. J. and F. H. Gravely, 1907, Hydroid Zoophytes. In: National Antarctic-Exp. Nat. Hist. vol. 3. 34 pp.
Hincks, Th., 1868, A History of the British Hydroid Zoophytes. 2 vols.
Kirchenpauer, G. H., 1876, Über die Hydroidenfamilie Plumularidae, II. *Plumularia* und *Nemertesia*. In: Abhandl. d. Naturwiss. Verein Hamburg. Bd. 6.
—— 1884, Nordische Gattungen und Arten von Sertulariden. ibid. Bd. 8. S. 1—54. Taf. 11—16.
Mulder, J. F. and R. E. Trebilcock, 1915, Victorian Hydroida with description of new species, Part 5. In: Geelong Naturalist, (2). vol. 6. Nr. 3. p. 51—59. tab. 7—9.
Nutting, C. C., 1904, American Hydroids, The Sertularidae. In: Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus. Spec. Bull. 325 pp. 41 tab.
—— 1905, Hydroids of the Hawaiian Islands. In: Bull. U.S. Fish Commission. vol. 23 for 1903. part III. p. 931—959. 13 tab.
Stechow, E., 1909, Hydroidpolypen der japanischen Ostküste, I. Teil. In: Abhandl. Math.-Phys. Klasse d. K. Bayr. Akad. Wiss. (Doflein, Naturgesch. Ostasiens). 1. Suppl.-Bd. 6. Abhandl. S. 1—111. 7 Taf.
—— 1913b, desgl. II. Teil. ibid. 3. Suppl.-Bd. 2. Abhandl. S. 1—162. 135 Textfig.
—— 1919a, Zur Kenntnis der Hydroidenfauna des Mittelmeeres, Amerikas und andrer Gebiete, I. Teil. In: Zool. Jahrb. Syst. Bd. 42. S. 1—172. 57 Fig.
—— 1920, Neue Ergebnisse auf dem Gebiete der Hydroidenforschung. Sitzber. d. Ges. f. Morphologie u. Physiologie München. Bd. 31. S. 9—45 (im Sep. S. 1—37). München, März 1920.
Steinmann, G., 1878, Über fossile Hydrozoen. Palaeontographica, Bd. 25. S. 101—124.
—— 1893, Über triadische Hydrozoen vom östlichen Balkan. Sitzber. d. K. Akad. d. Wiss. Wien, Math.-Naturwiss. Klasse. Bd. 102 I. S. 457—502.
Vanhöffen, E., 1910, Die Hydroiden der Deutschen Südpolar-Expedition. Deutsche Südpolar-Exp. Bd. 11. Zoologie Bd. 3. S. 269—340.
Vinassa de Regny, P. E., 1899, Studi sulle Idractinie fossili. Atti R. Accad. Lincei (5). Mem. scienze fisiche. vol. 3. p. 105—155.
Warren, E., 1908, On a collection of Hydroids, mostly from the Natal coast. In: Annals Natal Government Mus. vol. 1. part 3. p. 269—355.
—— 1919, On the anatomy of a new South African Hydroid, *Bimeria rigida* n. sp. Ibid. vol. 4. part 1. p. 1—18.

2. Über Altersakromelanismus der Axolotl, nebst Bemerkungen über andre pathologische Hautbildungen.

Von Dr. Schnakenbeck, Assistent an der Biolog. Anstalt Helgoland.
(Aus dem Zoolog. Institut der Universität Halle.)

(Mit 5 Figuren.)

Eingeg. 22. August 1922.

Anläßlich andrer Untersuchungen am Axolotl hatte ich Gelegenheit, einige pathologische Hautbildungen zu untersuchen, die im folgenden kurz beschrieben werden sollen.

Bei sehr alten weißen Axolotln findet man eine auffallende Erscheinung, die sich darin äußert, daß ganz bestimmte Körperstellen des sonst vollkommen weißen Tieres tief schwarz gefärbt sind. Solche Stellen sind am auffälligsten in unregelmäßiger Anordnung an den